

**MELACAK KONSTRUK METODOLOGI
KALENDER ISLAM INTERNASIONAL MOHAMMAD
ILYAS
Sakirman
STAIN Jurai Siwo Metro**

Abstract

International Islamic calendar becomes urgent needs of the people. Various attempts have been made so that the Islamic calendar could apply uniformly on an international scale. The need for this is understandable because it can be a symbol of unity of the people and to bridge the differences in execution time of worship, as well as relatively already successfully applied to the determination of prayer times. Until now the International Islamic Calendar pooling efforts have not come to fruition. The problem is that the Islamic organizations tend to keep using the method and criteria for each and have not agreed to the criteria that serve as a common reference. The problem of determining the initial months of the Islamic Calendar generated a lot of difference in their establishment. The difference in the initial determination of an impact on the outbreak of a sense of community and disrupt fervently Muslims in worship, as different in determining when Ramadan, Shawwal, and Dhul-Hijjah which affects the other months. Worse, these differences also impact on other areas such as the political, economic and sociological. Departing from the above problems, Mohammad Ilyas a Muslim astronomer from Malaysia has been donating his scientific career to study the problem of the International Islamic Calendar. In scientific ijihad, Mohammad Ilyas introduced the concept of the Lunar Date Line Between Nations (International Lunar Date Line). The line is connected between the regions to obtain uniformity hilal Mohammad Ilyas divides the earth into three zones calendar. Methodological construct of the Islamic calendar offered Mohammad Ilyas can be said can not solve the problem, this needs to be a review of the system associated with the prevailing international calendar by using various multi-disciplinary approach and to not ignore universal continuous dialogue.

Keywords: *International Islamic calendar, International Date Line, Mohammad Ilyas*

Pendahuluan

Mohammad Ilyas adalah pemerhati dan penggagas Kalender Islam Internasional, dilahirkan di India dan kini menetap di Malaysia sebagai guru besar tamu Universitas Malaysia Perlis. Sebelumnya ia adalah guru besar Sains dan Atmosfer di Universitas Sains Malaysia. Ia juga merupakan salah seorang pendiri dan konsultan ahli berdirinya Pusat Falak Sheikh Tahrir di Pulau Pinang.¹

Mohamad Ilyas banyak memberikan kontribusi dalam bidang pengembangan ilmu falak, khususnya tentang Kalender Islam. Ia menggagas konsep Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa atau sering disebut dengan *International Lunar Date Line (ILDL)*.

Menurut Baharuddin Zainal sebagaimana yang dituturkan oleh Susiknan Azhari dalam Ensiklopedi Hisab Rukyat, dari segi astronomi, khususnya yang berkaitan dengan teori visibilitas hilal, Mohammad Ilyas adalah salah satu ilmuwan Muslim yang berada pada tahap yang sama dengan ilmuwan barat seperti McNally (London), Le Roy Dogget (Washington), Bradley E. Schaefer (NASA) dan Biruni.²

Mohammad Ilyas adalah seorang fisikawan dan ahli atmosfer, ia banyak menulis tentang astronomi Islam. Salah satu karyanya monumental sekaligus menjadi magnum opusnya adalah *A Modern Guide to Astronomical Calculation of*

¹ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. ke-II (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008), hal. 147.

² *Ibid.*

*Islamic Calendar, Times and Qibla*³ diterbitkan pertama kali pada tahun 1984 oleh Berita Publishing Kuala Lumpur dan dicetak ulang oleh Washington DC pada tahun 1992. Sekarang Mohammad Ilyas menjabat sebagai Associate Professor Departemen Fisika Universiti Sains Malaysia Penang sekaligus sebagai kepala Unit Penyelidikan Ilmu Falak atau Astronomy and Atmospheric Research Unit.⁴

Selain menjadi staf pengajar, Mohammad Ilyas juga aktif melakukan penelitian dan menulis artikel tentang Kalender Islam yang tersebar di berbagai jurnal regional maupun internasional. Sebagai seorang ilmuwan Mohammad Ilyas termasuk orang yang responsif dan produktif memperkenalkan ide-idenya melalui berbagai buku dan jurnal, hingga tahun 1998, Ia telah menghasilkan 11 judul buku dan 150 artikel yang dimuat di berbagai jurnal baik nasional maupun internasional.⁵

Adapun karya-karya Mohammad Ilyas yang berkaitan dengan Kalender Islam Internasional sejauh pelacakan penyusun adalah: *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*,⁶ yang terbit pertama kali pada 1984 M / 1405 H oleh Berita Publishing Kuala Lumpur dan dicetak ulang oleh Washington DC pada 1992 M / 1413 H, *New Moon's Visibility and Internasional*

³ Mohammad Ilyas, *Astronomi of Islamic Calendar* (Malaysia: A.S. NOORDEEN, 1997), hal. xix.

⁴ Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat; Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, cet. ke- I (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), hal. 25.

⁵ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, hal.147.

⁶ Buku ini menjelaskan tentang sisitem perhitungan astronomi modern untuk menentukan awal bulan kamariah, awal waktu shalat dan arah kiblat.

Islamic Calendar For The Asia Pasific Region,⁷ 1407-1421 H diterbitkan oleh Organization of Islamic Conference (OIC) Standing Committee on Scientific & Technological Cooperation (COMSTECH) Islamabad, Pakistan dan Regional Islamic Da'wah Council of South East Asia & Fasific (RISEAP) Kuala Lumpur Malaysia, *Astronomy of Islamic Calendar*,⁸ diterbitkan oleh A.S. Noordeen Kuala Lumpur Malaysia, *Calendar in Islamic Civilization Modern Issues, Islamic Astronomy and Science Development: Glorious Past, Challenging Future* dan *Towards A Unified Word Islamic Calendar*.⁹

Dari tangannya yang produktif dan untuk membumikan ide besarnya, Mohammad Ilyas juga masih menulis buku yang berkaitan dengan Kalender Islam, karya terbarunya diterbitkan dalam bahasa melayu dengan judul *Kalender Islam dari Perspektif Astronomi*.¹⁰ Melalui karya-karya tersebut akhirnya Mohammad Ilyas sebagaimana yang dikatakan Susiknan Azhari dikenal sebagai penggagas Konsep Kalender Islam Internasional.¹¹

⁷ Karya ini menjelaskan tentang kriteria visibilitas hilal untuk daerah Asia Pasifik dan konsep garis batas tanggal kamariah antar bangsa untuk daerah yang sama sebagai acuan Kalender Islam internasional (*International Lunar Date Line*).

⁸ Buku ini menguraikan tentang kriteria visibilitas hilal yang berpedoman pada perhitungan astronomi modern, juga menjelaskan tentang konsep Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa.

⁹ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, hal. 147-148. Lihat juga *Hisab & Rukyat Wacana*, hal. 25-26.

¹⁰ Diterbitkan oleh Darul Ehsan, Slangor Malaysia, 1997.

¹¹ Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, hal. 26.

Konstruk Metodologi Kalender Islam Internasional

Setelah kekuasaan Islam jatuh pada abad ke-13 (Timur, Irak) dan abad ke-15 (Barat, Andalusia), pencapaian sains-teknologi di dunia Islam mengalami kemunduran total. Di zaman keemasan Islam, Damaskus, Baghdad, Kairo, Cordova dan Alhambra adalah kota-kota legenda yang menjadi simbol kemajuan peradaban Islam. Kota-kota itu juga sekaligus menjadi pusat pengembangan sains-teknologi dan tempat kelahiran banyak ilmuwan Muslim yang menguasai hampir semua cabang ilmu pengetahuan, termasuk ilmu astronomi. Setelah pengembangan kekuasaan Islam berakhir, aktifitas pengembangan ilmu pengetahuan mengalami stagnasi, daya kreasi dan inovasi teknologi menjadi tumpul, dan penemuan ilmiah tidak pernah muncul lagi salah satunya adalah bidang astronomi.¹²

Astronomi¹³ (ilmu falak) termasuk cabang studi yang tua dan telah berkembang sejak zaman Babilonia. Masyarakat Muslim (Arab) pada zaman nabi Muhammad saw tidak banyak menguasai pengetahuan ini. Mereka, sebagaimana dilukiskan dalam sebuah hadis nabi

¹² Amich Alhumaini, "*Kemunduran Sains Duina Islam*," dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 27 April 2007.

¹³ Kaum Muslimin mulai mengembangkan astronomi yang akurat sejak mereka harus melakukan navigasi di tengah laut baik ketika mereka berbisnis ke India atau ke Cina, maupun ketika mereka harus berjihad menghadapi armada Romawi yang perkasa. Dalam astronomi ini dikembangkan metode observasi (rukyat) yang sistematis dan memenuhi kaidah serta syarat-syarat ilmiah, yaitu obyektif dan *reflicable*. Dari ribuan observasi, maka berhasil dibuat rumusan-rumusan hitungan (hisab) untuk melakukan prediksi ke depan. Dengan makin majunya ilmu dan teknologi, maka berhasil dibuat alat-alat rukyat yang lebih teliti dan dari observasinya berhasil lagi dibuat rumusan-rumusan hisab yang juga makin teliti. Lihat Ahmad Mulyadi, "*Komputerisasi Hisab (Sebuah Upaya Penyatuan Kalender Hijriyah)*," dimuat dalam *Jurnal Studi Keislaman*, Vol. VIII, No. 2 Oktober 2005, hal. 730.

Muhammad saw, merupakan umat yang ummi, dalam arti tidak banyak menguasai baca tulis dan perhitungan astronomi.

إنا أمة أمية لا نكتب ولا نحسب الشهر هكذا هكذا يعني مرة تسعة وعشرون
ومرة ثلاثون¹⁴

Sejalan dengan perkembangan peradaban Islam kemudian, pada abad ke-9 hingga abad ke-13 M kajian astronomi mengalami perkembangan pesat dalam dunia Islam dan dikatakan bahwa pada periode ini lahir suatu Kalender Islam yang disebut Kalender tabular atau artemtik (Kalender hisab urfi atau Kalender hisabi atau adadi).¹⁵ Sesudah itu, studi falak dalam Islam mengalami stagnasi dan kemunduran hingga abad ke-20. Pada awal abad ke-20, tepatnya pada tahun 1910, seorang astronom Barat, Fotheringham, menghidupkan kembali studi falak Islam khususnya mengenai masalah rukyat hilal. Sejak itu muncul banyak nama yang ikut memperkaya studi falak dalam kaitannya dengan awal bulan Hijriah, di antaranya Mauder, Danjon, Frans, Bruin dan lain-lain.

Pada akhir tahun 70-an dan awal 80-an abad lalu muncul sarjana Muslim kontemporer pertama yang membangkitkan kajian astronomi terkait masalah penanggalan Hijriah berdasarkan teori modern tentang Bulan dan Matahari di lingkungan umat Islam.¹⁶

¹⁴ Imām al-Bukhārī, *Matan Masykul al-Bukhari* (Beirut Dar al-Fikr, 1994), II:399 hadis nomor 1913, Kitab As-Saum Bab Qaulun an-Nabi: La naktubu wa la nahsub.

¹⁵ Syamsul Anwar, *Perkembangan Pemikiran Tentang Kalender Islam Internasional*, Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta, 27-30 November 2008.

¹⁶ Di dunia Arab, menurut Qasūm (Guessoum), kajian falak Syar'i pertama yang mengkomodasi teori-teori modern baru muncul saat terbitnya buku *Isbat asy-Syuhur al-Hilaliyyah wa Musykilat at-Tauqit al-Islami* NIZHAM, Vol. 4, No. 01 Januari - Juni 2015

Salah satunya adalah Mohammad Ilyas yang telah banyak memberi sumbangsih dalam bidang pengembangan ilmu falak, khususnya tentang Kalender Islam. Sebagai seorang Muslim Ia merasa bertanggungjawab terhadap “problem keumatan”, khususnya hal-hal yang berkaitan dengan Kalender Islam. Menurutnya, sebagaimana yang dikutip oleh Susiknan Azhari dari tulisan Purwanto yang berjudul “Dr. Ilyas: Penyatuan Kalender Islam Sudah Dekat”, dimuat dalam *Ar-Risalah*, No. 3 / XXXI, Juli 1993 Mohammad Ilyas mengatakan:

“Sebagai seorang Muslim, tentunya kita dituntut untuk berusaha memecahkan masalah-maslah yang timbul dalam masyarakat Islam. Kalender Islam adalah suatu masalah mendasar di masyarakat Islam, kita semua dipengaruhi oleh masalah ini. Pada dasarnya pemecahan masalah ini merupakan persoalan ilmiah, dan sebagai seorang ilmuwan saya merasa berkewajiban untuk turut mengatasi masalah ini”.¹⁷

Dalam hal ini ilmuwan bertugas untuk membantu menentukan metode terbaik dalam penyusunan Kalender Islam, kapan waktu yang tepat untuk merukyat hilal, bagaimana menghilangkan perbedaan dalam tanggal-tanggal Islam, dan masih banyak permasalahan lain terkait dengan Kalender Islam yang harus dipecahkan.

edisi pertama pada tahun 1993 dan buku ini merupakan buku pertama pula dalam bahasa Arab yang menegaskan bahwa persoalan kita pertama-tama adalah bagaimana merumuskan sistem penanggalan (Kalender), bukan bagaimana menetapkan awal bualan. Lihat Syamsul Anwar, “Perkembangan Pemikiran Tentang Pemikiran Kalender Islam Internasional”, makalah disampaikan dalam Musyawarah Ahli Hiab dan Fikih Muhammadiyah Majelis Tarjih dan Tajdidi Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta, 20-22 Juni 2007, hal. 9-10.

¹⁷ Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, hal. 145.

NIZHAM, Vol. 4, No. 01 Januari - Juni 2015

Kalender Islam merupakan perwujudan penting dari astronomi yang melibatkan berbagai macam disiplin keilmuan. Menurut Mohammad Ilyas, permasalahan yang paling mendasar terkait dengan Kalender Islam yang pada pokoknya merupakan problem fisika dan astronomi, namun ilmuwan lain tentu saja dapat pula memberikan kontribusinya, seperti fisika optik, biofisika, matematika, geografi, dan tentu saja para ulama (*Islamic Scholars*).¹⁸

Sebenarnya, ikhtiar metodologi Mohammad Ilyas ini merupakan pengembangan lebih jauh dari tradisi yang pernah dirintis oleh pemikir Islam sebelumnya seperti Ibnu Taimiyah, Ahmad Muhammad Syakir,¹⁹ Abu Zahroh, dan T.M Hasbi Ash-Shiddieqy.²⁰ Namun yang membedakan metodologi pemikiran Mohammad Ilyas dengan pemikiran

¹⁸ Mohammad Ilyas, *Astronomi of Islamic Calendar*, hal. xviii.

¹⁹ Dalam bukunya yang berjudul *Awailu as-Syuhuru al-Arobiyah* yang di terbitkan oleh Matbah Mustofa al-Baby al-Halaby, Cairo 1358 H yang kemudian diterjemahkan dalam bahasa Indonesia oleh KH. Mahrus Ali, dijelaskan sekitar permasalahan hisab rukyat, dan memberikan suatu solusi, bahwa Makah adalah pusat untuk menentukan waktu ibadah menurutnya adalah suatu keharusan mengikuti suatu tempat tertentu, sebagaimana yang ia amati dari isyarat dalam Hadis dan Qur'an, dan kota makkah itulah yang layak dipakai sebagai sentralnya. Lihat Ahmad Mohammad Syakir, *Menentukan Hari Raya dan Awal Puasa* (Surabaya: Pustaka Progressif, 1993), hal. 29.

²⁰ Hasbi sebagai seorang yang responsip terhadap problema keumata terkait dengan beraganya umat Islam dalam menentukan hari raya, langsung merespon dalam fatwanya yang tertuang dalam sebuah buku yang berjudul "*Perbedaan Mathla' (Letak Geografis) Tidak Mengharuskan Berlainan Memulai Puasa*", Dalam buku hasbiy berseru agar ummat Islam, bukan saja di indonesia tetapi juga untuk seluruh dunia, bersatu dalam memulai puasa dan berhari raya. Untuk mencapai tujuan itu, tidak ada jalan lain kecuali berpegang teguh pada satu pegangan yang sama yaitu hadis Nabi tentang penentuan awal puasa meskipun dipahami dalam redaksi yang berbeda. Lihat Nourouzzaman Shiddiqi, *Mohammad Hasbi Ash-Shiddieqy dalam Perspektif Sejarah Pemikiran Islam di Indonesia*, bandingkan dengan TM Hasbi Ash-Shiddieqy, *Awal & Akhir Ramadan Mengapa Harus Berbeda?* (Semarang: Pustaka Rizki Putra, 1987), hlm, 7.

di atas adalah metode yang digunakan. Jika pemikir Islam yang lebih dulu menggunakan metode *Normative-Deduktif* sementara itu, gagasan Mohammad Ilyas tidak semata-mata *Normative-Deduktif* namun didukung dengan *Empiris-Deduktif* dengan memanfaatkan sains modern.²¹ Mohammad Ilyas juga menegaskan bahwa kajian semacam itu tidak akan pernah terwujud kecuali melalui pendekatan eksakta dan humaniora dari sistem budaya dan realitas yang melingkupinya.²²

Kesadaran yang tinggi dari Mohammad Ilyas untuk menyatukan Kalender Islam Internasional rupanya tidak lepas dari situasi dan kondisi objektif umat Islam ketika itu. Di Malaysia misalnya, muncul kelompok tradisional, modernis, dan reformis yang mengakibatkan timbulnya konsep dan konotasi tertentu yang tidak kondusif bagi Ukhuwah Islamiyah. Sementara itu, potret dunia Islam pada umumnya juga tak lepas dari kepentingan-kepentingan sesaat yang akhirnya mengorbankan persatuan umat Islam.²³

Berdasarkan kenyataan di atas, Mohammad Ilyas berusaha mendamaikan umat Islam melalui proyek besarnya yaitu Kalenderisasi Islam Internasional. Proyek ini dikembangkan melalui *Internasional Islamic Calendar Program*

²¹ Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, hal. 26.

²² Susiknan Azhari, "Mohammad Ilyas dan Gagasannya tentang Kalender Islam Internasional," dimuat dalam *Jurnal al-Jami'ah*, Vol. 39 No. 2 edisi Juli-Desember 2001.

²³ Pada saat yang sama di Malaysia, gaung Islamisasi pengetahuan semakin merebak, ilmuwan Malaysia termasuk kelompok yang bersikap lunak di dalam menyikapi Islamisasi pengetahuan. Mereka beranggapan bahwa isi sains bersifat universal, tetapi penerapannya harus untuk tujuan-tujuan Islam. Lihat M. Natsir Arsyad, *Ilmuwan Muslim Sepanjang Sejarah*, cet. ke-III (Bandung: Penerbit Mizan, 1992), hal. 162.

(IICP) yang bertempat di Universitas Sains Malaysia, Penang. Hasil-hasil riset ini kemudian disebarakan ke negara-negara Islam yang tergabung dalam *Organisasi Konferensi Islam (OKI)*, kemudian didialogkan melalui pertemuan-pertemuan Regional maupun Internasional.²⁴

Menurut Mohammad Ilyas, umat Islam sekarang masih terfokus pada persoalan klasik yakni Hisab-Rukyat. Bahkan Arab Saudi sendiri belum bisa mengembangkan teori yang dikembangkan oleh Mohammad Ilyas, yakni *Imkân al-rukyyat*.²⁵ Teori yang dikembangkan Mohammad Ilyas harus dipahami tidak semata-mata persoalan *Imkân al-rukyyat* itu sendiri, melainkan ada makna esoterik di dalam esensi gagasannya tersebut yakni bagaimana menyadarkan umat Islam yang telah bercerai beraf.

²⁴ Sayangnya respon masyarakat Islam pada saat itu hanya terfokus pada persoalan klasik yaitu hisab rukyat. Semangat esensial dari gagasan Mohammad Ilyas tampaknya kurang diapresiasi secara positif oleh peserta konferensi. Bahkan menurut peneuturan Abdur Rachim sebagai wakil dari Indonesia Arab Saudi belum bias menerima teori yang dikembangkan oleh Mohammad Ilyas, yakni *Imkân al-rukyyah*. Seperti yang dikuitp dari Susiknan Azhari, Mohammad Ilyas pernah hadir dalam Konferensi Turki tentang Unifikasi Kalender Islam Internasional pada tahun 1978 dan seminar Penanggalan Islam Internasional pada tanggal 8-10 Juni 1988 di Malyaisa. Di indonesia Mohammad Ilyas pernah menjadi pembicara dalam Simposium Internasional Upaya Penyatuan Kalender Islam Internasional, di Jakarta pada tanggal 04-06 September 2007. Lihat Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, hal. 28. Lihat juga *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, hal. 420.

²⁵ Setidaknya terdapat empat kriteria untuk menentukan awal bulan, Ijtimak Qablal-Ghurub, Wujudul-Hilal, *Imkân al-rukyyah* yang ketiganya menghitung posisi bulan yang sebenarnya dan setepat-tepatnya, sedangkan Rukyat yaitu hanya melihat bulan sabit pada saat terbenam matahari pada tanggal 29. Lihat Oman Fathurohman, "Ragam Kriteria Bulan Baru Qamariah" makalah disampaikan dalam Pelatihan Hisab Rukyat Majelis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, Yogyakarta 28-27 Juli 2007.

Berdasarkan permasalahan di atas Mohammad Ilyas ingin membangkitkan ukhuwwah Islamiyah yang semakin memudar di kalangan umat Islam. Ia menyadari bahwa perbedaan merupakan sunnah Ilahi, baginya kajian yang ilmiah atas Kalender Islam Internasional tidak bisa ditawarkan lagi, karena itu merupakan produk sejarah, artinya peran rasio atau ijtihad lebih dominan dalam menentukannya berdasarkan data-data yang diperoleh dari fenomena kealaman.²⁶

Gambaran penting dari penyatuan Kalender Islam Internasional ialah bahwa kalender Mohammad Ilyas ini dapat mempertemukan kalender dalam perhitungan lokal dan internasional, kalender Mohammad Ilyas juga sesuai dengan pengamatan bulan baru (di tingkat lokal). Dua sistem (perhitungan dan pengamatan) akan menjadi sama di sebagian besar permukaan bumi.²⁷

Penyatuan Kalender Islam yang digagas Mohammad Ilyas bukan dimaksud untuk berhari raya di waktu yang sama secara serentak di seluruh penjuru dunia, karena jelas tidak mungkin, namun yang dimaksud di sini adalah kita memiliki teori-teori yang holistik dan sistematis untuk menghubungkan hari raya dari suatu negara ke negara lain, juga untuk memperkirakan jatuhnya hari raya di setiap negara secara tepat dalam suatu sistem penyusunan Kalender yang tunggal.²⁸ Mohammad Ilyas menyatakan hal tersebut seperti yang dikutip oleh Susiknan Azhari dari hasil wawancara Purwanto dengan Mohammad Ilyas yang

²⁶ Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, hal. 29.

²⁷ Mohammad Ilyas, *Astronomi of Islamic Calendar*, hal. 4.

²⁸ *Ibid.*, hal. 147.

dimuat dalam *ar-Risalah*, No. 3 / XXXI, edisi Juli 1993 adalah sebagai berikut:

Penyatuan yang dimaksud bukan berarti berhari raya di waktu yang sama di seluruh dunia, karena jelas tidak mungkin, namun yang dimaksud di sini adalah kita memiliki cara yang sistematis untuk menghubungkan hari raya dari satu negara ke negara lain. Juga untuk memperkirakan jatuhnya hari raya di setiap negara secara tepat dalam suatu sistem penyusunan Kalender yang tunggal".²⁹

Ada dua kubu yang mengapresiasi kajian Kalender Islam yang berlaku secara internasional, yaitu mereka yang berfikir pesimistis dan optimistis.³⁰ Pihak yang pesimis berpandangan, bahwa tidak mungkin awal bulan kamariah disatukan, karena kenyataan alam bahwa tampilan atau wujud pertama hilal tidak merata di seluruh muka bumi. Selain itu luas dan beragamnya komunitas Muslim di dunia akan menyulitkan untuk mencapai kesepakatan dalam penyatuan pandangan mengenai awal bulan kamariah itu, khususnya menyangkut bulan-bulan ibadah.

Di lain pihak, banyak pakar (syariah dan falak) yakin bahwa awal bulan kamariah, termasuk bulan-bulan ibadah dan secara keseluruhan sistem penanggalan Islam dapat disatukan. Optimisme ini didasarkan pada falsafah dasar yang diajarkan nabi Muhammad saw bahwa, "Setiap ada penyakit pasti ada obatnya; apabila ditemukan obat penyakit yang tepat, maka penyakit itu akan sembuh dengan izin Allah", hadis tersebut berimplikasi bahwa, setiap ada permasalahan tentu ada jalan keluar dan pemecahannya. Demikian pula halnya dengan awal bulan

²⁹ *Ibid.*

³⁰ Syamsul Anwar, "Perkembangan Pemikiran Tentang Kalender Islam Internasional", hal. 1-2.

kamariah. Meskipun fakta alam mengharuskan terjadinya pembelahan muka bumi pada saat visibilitas pertama hilal menjadi kawasan yang dapat melihat atau mengalami wujud hilal, namun tentu ada jalan keluar untuk mengatasi masalah tersebut.

Atas dasar pemikiran optimis tersebut, sejumlah ahli telah melakukan pengkajian dalam upaya mencari metode yang tepat dan diterima semua pihak untuk dapat menyatukan tidak hanya hari besar keagamaan Islam, tetapi juga secara keseluruhan menyatukan sistem penanggalan Islam. Hal ini terbukti dengan adanya kegiatan, pengkajian, konferensi, simposium bertaraf internasional guna melaporkan dan membahas berbagai perkembangan dan hasil dari kajian para ahli menyangkut masalah Kalender Islam.

Kalender Islam telah mengalami perkembangan dalam beberapa tahun terakhir yang telah dibuktikan oleh kajian ilmiah sehingga kemungkinan penyatuan Kalender Islam Internasional dapat segera diwujudkan. Sebenarnya usaha penyatuan Kalender Islam Internasional sudah lama dilakukan. Usaha-usaha yang dimaksud di antaranya didirikannya *International Islamic Programme* (IICP) yang berpusat di Universitas Sains Malaysia (USM), Penang pada tahun 1974. Sampai saat ini sudah memasuki tahap III yang merupakan tahap implementasi Kalender Islam di seluruh dunia.³¹

International Islamic Programme (IICP) sebagai sistem sentral yang mapan menyediakan informasi teknis yang

³¹ Lihat Mohammad Ilyas *Astronomi of Islamic Calendar*, hal. 4. Lihat juga Susiknan Azhari, "Pemikiran Hisab di Indonesia Problem Menuju Solusi," dimuat dalam *Jurnal Penelitian Agama*, No. 18, Th. VII, Januari-April, 1998, hal. 155.

dapat diberikan kepada masyarakat Islam, dan menangani masalah penyatuan Kalender Islam secara terorganisir, sampai saat ini sudah ada sekitar 80 negara yang mengambil bagian dalam permasalahan Kalender Islam. Terdaftar juga sekitar 700-800 ilmuwan, profesional, ulama, tokoh-tokoh organisasi Islam internasional dan juga kerjasama dengan ilmuwan non Muslim yang tertarik dalam masalah Kalender Islam dengan tujuan membantu usaha pemecahannya. Mereka memberikan bantuan yang sangat berharga untuk usaha penyatuan Kalender Islam serta perwujudan sistem sentral yang mapan dalam mengkoordinasi aktivitas yang dilakukan.³²

Di bawah naungan *International Islaimc Calendar Programme (IICP)* terdapat pula komisi program (*Programme committe*) yang bekerja sama dengan berbagai negara. Komisi ini bertugas meneliti masalah Kalender Islam dari sisi sains maupun syari'at, bagaimana meningkatkan ketelitian ilmiah untuk memprediksi keberhasilan rukyat, dan bagaimana menerapkan program Kalender Islam Internasional di seluruh dunia.³³

Penyatuan Kalender Islam merupakan tanggung jawab bersama, semua pihak mempunyai tugas untuk meningkatkan mutu peningkatan pendidikan, sehingga masalah ini lebih mudah dipahami setiap Muslim. Dengan lebih banyak orang yang mengerti masalah ini, maka Kalender Islam akan lebih mudah diaplikasikan.

³² Susiknan Azhari, *Hisab & Rukyat Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, hal. 145-146.

³³ *Ibid.*

Konsep Internasional Lunar Date Line (ILDL)

Dalam sejarahnya, permasalahan garis tanggal dalam kalender Masehi baru muncul setelah manusia mampu melakukan perjalanan keliling dunia. Garis Tanggal Internasional (*International Date Line*) pada kalender Masehi terletak pada garis 180° bujur barat atau timur dan bergerak dari kutub utara ke kutub selatan, yang melintasi daerah jarang penduduk yaitu di Samudra Pasifik, meskipun ada sedikit modifikasi untuk tidak memotong suatu wilayah negara pun di sana. Bila melintasi garis tersebut, maka akan ada lompatan hari. Garis ini harus ada agar ada konsistensi hari dan tanggal pada Kalender Internasional.

Pada prinsipnya sistem penanggalan Hijriah penentuan (penamaan) hari beriringan dengan sistem penanggalan Masehi. Dalam hal ini, disadari ataupun tidak, konsep garis tanggal internasional telah diadopsi juga dalam penanggalan Hijriah berdasarkan garis ini pula kaum Muslimin mendefinisikan nama-nama hari.³⁴ Permasalahan yang masih muncul hingga saat ini adalah penentuan garis tanggal dalam kalender Islam yang bersifat dinamis berubah pada setiap pergantian bulan.³⁵

Selanjutnya Mohammad Ilyas berpendapat bahwa problem mendasar Kalender Islam Internasional terletak minimal pada tiga persoalan, yaitu; kriteria visibilitas hilal (*new moon*), garis batas tanggal kamariah antar bangsa atau

³⁴ Achmad Mulyadi, "Komputerisasi Hisab (Sebuah Upaya Penyatuan Kalender Hijriyah)," dimuat dalam *Jurnal Studi Keislaman*, Vol. VIII, No. 2, Oktober 2005, hal. 732-733.

³⁵ Dr. Ing. Khafid, "Garis Tanggal Internasional: Antara Penanggalan Miladiah dan Hijriyah", makalah disampaikan dalam Musyawarah Nasional Penyatuan Kalender Hijriyah, Wisma Haji Departemen Agama, Jakarta Pusat 17-19 Desember 2005. hal. 1.

*International Lunar Date Line (ILDL) dan Hisab Imkān al-rukyat.*³⁶

a. Kriteria Visibilitas Hilal (*new moon*)

Cahaya hilal sangatlah lemah dibanding cahaya matahari maupun cahaya senja, sehingga teramat sulit untuk bisa mengamati hilal yang masih berusia sangat muda. Semakin muda usia hilal, semakin dekat ia ke matahari, sebaliknya semakin tua usianya, hilal semakin menjauhi matahari.

Pada saat ijtimak bulan dan matahari berada pada bujur ekliptika yang sama, setelah lewat ijtimak bulan dan matahari berangsur-angsur menjauh. Pada hilal yang sangat muda, beda azimuth antara bulan dan matahari amatlah kecil, demikian pula luas hilal yang memantulkan sinar matahari. Karena dekatnya jarak sudut bulan-matahari ini, hilal akan terbenam beberapa saat setelah terbenamnya matahari, dan tipisnya sabit hilal yang memantulkan sinar matahari berarti diperlukan latar yang gelap untuk bisa mengamati penampakan hilal.

Selain itu, debu-debu dan molekul uap air yang ada di angkasa dapat juga mempengaruhi penampakan hilal. Debu-debu dan molekul uap air di dekat horizon dapat membiaskan cahaya hilal, mengurangi cahaya sampai 40 persen dari seharusnya sampai ke mata si pengamat.

Keadaan menjadi lebih sulit untuk hilal yang berusia amat muda, karena cahaya hilal akan habis sebelum sampai ke mata si pengamat. Hal ini dikarenakan intensitas cahaya hilal lebih tepatnya

³⁶ *Ibid.*, hal. 10.

posisi ujung tanduk hilal berada di bawah batas ambang kemampuan mata manusia, karena kenyataan ini para ahli astronomi menganggap penting untuk menetapkan kriteria visibilitas hilal untuk dapat teramati dalam penentuan awal bulan yang menjadi permasalahan penting dalam konsep Kalender Islam yang berlaku secara internasional.

Diskursus penentuan kriteria visibilitas hilal dalam sistem Kalender kamariah (*Lunar Calendar*) sudah dikaji sejak zaman Babylonia.³⁷ Dengan data pengamatan hilal selama bertahun-tahun, bangsa Babylonia kuno menyimpulkan bahwa biasanya hilal mulai terlihat jika umurnya sudah lebih dari dua puluh empat jam sejak ijtimak. Pada masa Baylonia tersebut kriteria visibilitas hilal sangat sederhana, hanya memperhatikan umur bulan sejak ijtimak saja, tanpa memperhatikan faktor-faktor lain. Baru pada abad ke empat masehi, bangsa Hindu menemukan bahwa penentuan kriteria visibilitas hilal. Faktor luas permukaan hilal yang terlihat oleh mata pengamat menjadi variabel penting yang harus diketahui. Hal ini berhubungan dengan prinsip-prinsip dasar ilmu fisika optik. Langkah ini kemudian diikuti para ilmuwan Muslim selanjutnya, di antaranya adalah Yaqub Ibn Thariq yang mengakui pentingnya untuk mengetahui luas permukaan hilal yang terkena cahaya matahari yang sampai ke mata pengamat. Oleh karena itu dia mengembangkan tabel astronomi yang memuat data-data tentang pengamatan hilal.³⁸ Dalam

³⁷ *Ibid.*, hal. 9.

³⁸ *Ibid.*, hal. 11.

perkembangan kriteria hilal selanjutnya, banyak dikaji oleh pakar astronomi dengan teori yang berbeda seperti teori observasional yang dikembangkan oleh Fotheringham-Munder dan teori teoretikal oleh Bruin.

b. Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa (*Internasional Lunar Date Line*)

Salah satu konsep yang dijadikan sebagai inti dari pemikiran Mohammad Ilyas terhadap kajian ilmu falak ialah Konsep Garis Kamariah Antar Bangsa atau *International Lunar Date Line* (ILDL) yaitu garis batas pergantian hari.³⁹ Konsep ini dikembangkan oleh Mohammad Ilyas pertama kali pada tahun 1978.⁴⁰

Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa atau *International Lunar Date Line* (ILDL) berfungsi untuk mempermudah menentukan usia bulan 29 hari atau 30 hari di suatu daerah di permukaan bumi.⁴¹ Menurut Mohammad Ilyas, Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa digunakan karena paling mudah menghitungnya dan bisa dipakai sebagai referensi bagi pengguna rukyat maupun hisab sebelum menghitung data rukyat lokal.⁴²

³⁹ Garis inilah yang disebut dengan Garis Tanggal Kamariah Internasional (GTKI) atau populer juga dikenal dengan *International Lunar Date Line* (ILDL), dan ini merupakan gagasan orisinil Mohammad Ilyas. Lihat makalah Syamsul Anwar, "Perkembangan Upaya Penyatuan Kalender Internasional," hal. 6.

⁴⁰ Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, hal. 98.

⁴¹ Mohammad Ilyas, *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*, (Kuala Lumpur: Berita Publishing, 1984), hal. 128.

⁴² Susiknan Azhari, "Mohammad Ilyas dan Gagasannya Tentang Kalender Islam Internasional," dalam *Jurnal al-Jamiah*, VOL. 39 No. 2 Juli-Desember 2001.

Berdasarkan pengamatan Mohammad Ilyas, kebanyakan umat Islam sangat lemah dalam sains dan teknologi. Problem dalam Kalender Islam merupakan cerminan kelemahan itu, karena jika negara-negara Islam sudah kuat dalam sains dan teknologi masalah ini tidak akan muncul. Hal ini dapat dianggap semacam barometer yang menunjukkan kelemahan sains dan teknologi di negara-negara Islam, sehingga orang-orang menghitung Kalender dengan cara yang berbeda serta belum dapat dipersatukan. Oleh karena itu, Mohammad Ilyas berusaha memadukan khazanah Islam klasik dan modern melalui kajian yang ilmiah. Dalam ijtihad ilmiahnya, Mohammad Ilyas kemudian menawarkan Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa, yang diklaim sebagai proyek masa depan umat Islam yang berusaha merubah dari ijtihad *lokal oriented* menjadi *global oriented*.⁴³

Konsep Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa didasarkan pada teori kemungkinan penampakan hilal secara global (Global Visibility). Sedangkan untuk perhitungannya, Mohammad Ilyas menggunakan perhitungan letak geografis suatu daerah untuk menentukan visibilitas hilal yang minimal saat matahari terbenam.⁴⁴

Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa ini merupakan garis yang dibuat di atas peta dunia yang membagi bumi dalam dua bagian pada saat matahari terbenam bulan masih berada di atas ufuk atau sudah terbenam.⁴⁵ Dapat juga dikatakan bahwa bumi dibagi

⁴³ *Ibid.*

⁴⁴ Mohammad Ilyas, *Astronomi of Islamic Calendar*, hal. 113.

⁴⁵ *Ibid.*

dalam dua bagian yaitu daerah-daerah di sebelah Barat Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa dimana hilal kemungkinan akan terlihat, dan daerah-daerah sebelah Timur Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa dimana hilal tidak dimungkinkan akan terlihat, kemungkinan penampakkan hilal ini akan bertambah di tempat-tempat di sebelah Barat, dan akan berkurang di tempat-tempat di sebelah timur Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa.⁴⁶



Berbeda dengan sistem Kalender Masehi yang menggunakan posisi matahari yang tidak terlalu banyak mengalami perubahan di dalam perputarannya, posisi Garis Batas Tanggal Kamariah Antar Bangsa bergerak tidak tetap dari bulan ke bulan sesuai kedudukan bulan yang terus berubah.

Untuk tujuan praktis, Mohammad Ilyas membagi bumi menjadi tiga zona besar, masing-masing dengan Kalender Islam regionalnya sendiri, tiga zona besar itu adalah zona Asia-Fasifik, zona Eropa, Asia Barat dan

⁴⁶ *Ibid.*, hal. 114.

Afrika, dan Zona Amerika.⁴⁷ Pembagian ini disesuaikan dengan letak geografis masing-masing zona (daerah).

Pertimbangan Mohammad Ilyas membagi tiga zona kalender adalah untuk mempertahankan prinsip rukyat. Karena rukyat tidak dapat mengkaver seluruh permukaan bumi pada saat tampak pertama hilal, sehingga dunia dibagi ke dalam sejumlah zona tanggal agar masing-masing zona itu memasuki bulan baru sesuai dengan rukyat yang terjadi, meskipun rukyatnya bukan rukyat faktual melainkan hasil transfer rukyat.⁴⁸

1. Konsep Hisab *Imkān al-rukyah* Mohammad Ilyas

Sebenarnya Kalender yang diusulkan oleh Mohammad Ilyas tidak lepas dari unsur hisab *Imkān al-rukyah*. Hisab *Imkān al-rukyah* lahir sebagai akibat semakin meningkatnya apresiasi para ilmuwan Islam pada bidang sains dan teknologi, khususnya astronomi dan semakin meningkatnya kesadaran beragama di sisi lain.

Pada dasarnya aliran *Imkān al-rukyah* berpendapat bahwa untuk menentukan awal bulan baru diperlukan perhitungan-perhitungan yang teliti tentang posisi bulan dan matahari dan parameter-parameter lain seperti kondisi atmosfer (cuaca), kecemerlangan atmosfer, parallaks,

⁴⁷ Mohammad Ilyas, *Astronomi of Islamic Calendar*, hal. 69. Lihat juga Syamsul Anwar, *Perkembangan Upaya Penyatuan Kalender Islam Internasional*, makalah disampaikan dalam seminar Nasioal Penentuan Awal Bulan Kamariah di Indonesia, Yogyakarta, 27-30 Nopember 2008.

⁴⁸ Lihat makalah Syamsul Anwar, *Perkembangan Pemikiran Tentang Kalender Islam Internasional*, hal. 5.

kemampuan mata manusia, refraksi (pembiasan cahaya), kerendahan ufuk, tinggi hilal di atas ufuk, dan jarak busur dan matahari (*arc of light*).

Hisab *Imkān al-rukyat* Mohammad Ilyas sebagaimana yang dikutip Syamsul Anwar menggunakan kriteria yang merupakan kombinasi dua parameter, yaitu parameter ketinggian relatif geosentrik (*geosentric relative altitude*) dan parameter azimuth relatif (*relative azimuth*). Hisab *Imkān al-rukyat* Mohammad Ilyas tidak mengenal berbilang kategori Hisab *Imkān al-rukyat*, semisal rukyat jelas, rukyat sukar, rukyat dengan teropong. Hisab ini hanya mengenal satu kategori Hisab *Imkān al-rukyat* saja, yaitu hilal mungkin terlihat.⁴⁹

Kelebihan hisab *Imkān al-rukyat* Mohammad Ilyas terhadap hisab *Imkān al-rukyat* tradisional adalah bahwa hisab ini dilakukan tidak hanya secara lokal (pada tempat tertentu) saja, melainkan dilakukan secara global. Artinya hisab dilakukan di berbagai tempat di muka bumi untuk menemukan titik-titik hisab *Imkān al-rukyat*.⁵⁰ Yang kemudian dihubungkan oleh garis tanggal kamariah antar bangsa.



⁴⁹ *Ibid.*, hal. 5.

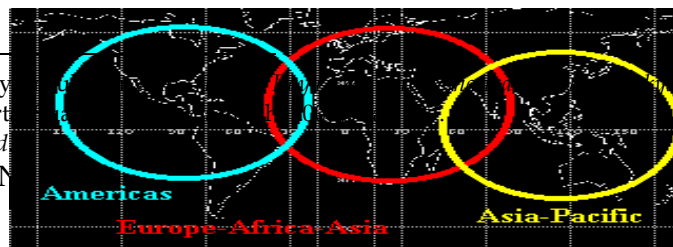
⁵⁰ *Ibid.*, hal. 6.

Kawasan sebelah barat adalah kawasan yang mungkin bisa merukyat hilal dalam arti kawasan sebelah barat garis sudah memasuki bulan baru, dan kawasan sebelah timur adalah kawasan yang tidak mungkin terjadi rukyat, kawasan sebelah timur yang belum melakukan rukyat belum mulai bulan baru.⁵¹ Dengan suatu catatan bahwa garis itu tidak bersifat eksak, garis yang kasar. Di sekitarnya terdapat daerah ketidak pastian rukyat antara 20° hingga 30°.



Karena tampilan hilal yang tidak tetap setiap bulan, maka Garis Tanggal Kamariah Internasional ini muncul secara berpindah-pindah dari bulan ke bulan. Garis ini, apabila membelah dua suatu negara, dapat ditarik ke arah timur sesuai dengan batas negara bersangkutan.

Berdasarkan Garis Tanggal Internasional inilah, maka Kalender rumusan Mohammad Ilyas disebut dengan Kalender zonal yakni kalender yang berdasarkan atas pembagian bumi menjadi beberapa zona tanggal.⁵²



⁵¹ Sy
(Yogyakarta)

⁵² Ibid

Garis-garis yang membatasi ketiga zona di atas sekaligus merupakan garis-garis batas tanggal kamariah. Karena terdapat tiga garis yang membatasi tiga zona, maka ada tiga garis batas tanggal yang berfungsi secara bergantian setiap bulan sesuai dengan tempat dimana pertama kali terjadi visibilitas hilal. Pada setiap zona tanggal disatukan, namun tanggal bisa berbeda antara satu zona dengan zona yang lain. Apabila hilal terukyt pada zona pertama, maka seluruh zona akan memulai bulan baru secara serentak dan garis batas tanggalnya adalah garis batas timur zona pertama. Akan tetapi apabila visibilitas hilal terjadi pada zona kedua, maka zona pertama mulai bulan baru terlambat satu hari dari zona-zona lainnya dan batas antara zona kedua dan pertama menjadi garis batas tanggal. Apabila hilal terlihat pertama kali pada zona ketiga, maka zona kedua dan pertama mulai bulan baru terlambat satu hari dari zona ketiga dan keempat, adapun batas antara zona ketiga dan zona kedua menjadi garis batas tanggal.⁵³

Penutup

Konstruksi metodologi kalender Islam internasional yang digagas Mohammad Ilyas merupakan kalender zonal yang membagi bumi menjadi beberapa kawasan atau wilayah. Hal ini untuk memudahkan rukyat antara daerah yang dilintasi oleh garis tanggal. Penentuan awal bulan

⁵³ *Ibid.*, hal. 129-130.

dalam kalender Mohammad Ilyas berdasarkan Hisab *Imkān ar-rukyat* yaitu hilal kemungkinan bisa dirukyat.

Konsep Kalender yang ditawarkan Mohammad Ilyas adalah pengamatan hilal secara langsung (*rukyatul hilāl bil fi'lī*), akan tetapi Mohammad Ilyas mencoba mengkombinasikannya dengan data-data scientis modern berupa perhitungan astronomis modern (*rukyatul hilāl bil 'Ilmi*). Mohammad Ilyas menyempurnakan kriteria visibilitas hilal dengan menghubungkan antara geocentric relative altitude dan relative azimuth. Beliau berpendapat jarak sudut bulan-matahari haruslah mencapai angka $10,5^\circ$ pada beda azimuth 0° agar hilal dapat dilihat.

Kalender Mohammad Ilyas berpedoman pada hisab yang dimulai dari garis lintang 0° untuk menemukan titik visibilitas hilal pertama. Kemudian dilakukan hisab pada garis lintang berikutnya ke utara dan ke selatan dengan interval 5° sampai 15° guna menemukan titik *Imkān ar-rukyat*. Bilamana itu semua telah selesai dilakukan dan telah ditemukan titik-titik *Imkān ar-rukyat*, maka titik-titik visibilitas pertama rukyat itu dihubungkan satu sama lainnya dengan sebuah garis, sehingga akan ditemukanlah suatu garis lengkung (parabolik) yang lengkungnya menjorok ke timur. Garis itu akan memisahkan dua kawasan bumi; kawasan sebelah barat adalah kawasan yang mungkin bisa merukyat hilal dan kawasan sebelah timur adalah kawasan yang tidak mungkin terjadi rukyat, dengan demikian kawasan sebelah barat sudah memasuki bulan baru, sementara kawasan sebelah timur belum dapat memasuki bulan baru karena belum dapat melakukan rukyat.

DAFTAR PUSTAKA

Kelompok Buku

- Ahmad Mohammad Syakir, *Menentukan Hari Raya dan Awal Puasa*, Surabaya: Pustaka Progressif, 1993.
- Imām al-Bukhāri, *Matan Masykul al-Bukhari*, Beirut Dar al-Fikr, 1994.
- Mohammad Ilyas, *Astronomi of Islamic Calendar*, Malaysia: A.S. Noordeen, 1997.
- M. Natsir Arsyad, *Ilmuwan Muslim Sepanjang Sejarah*, cet. ke-III, Bandung: Penerbit Mizan, 1992.
- Mohammad Ilyas, *A Modern Guide to Astronomical Calculations of Islamic Calendar, Times & Qibla*, Kuala Lumpur: Berita Publishing, 1984.
- Susiknan Azhari, *Ensiklopedi Hisab Rukyat*, cet. ke-II, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008.
- _____, *Hisab & Rukyat; Wacana Untuk Membangun Kebersamaan di Tengah Perbedaan*, cet. ke- I, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007.
- Syamsul Anwar, *Hari Raya & Problematika Hisab Rukyat*, Yogyakarta: Suara Muhammadiyah, 2008.
- TM Hasbi Ash-Shiddieqy, *Awal & Akhir Ramadan Mengapa Harus Berbeda?*, Semarang: Pustaka Rizki Putra, 1987.

Kelompok Jurnal

- Ahmad Mulyadi, "Komputerisasi Hisab, Sebuah Upaya Penyatuan Kalender Hijriyah," dimuat dalam *Jurnal Studi Keislaman*, Vol. VIII, No. 2 Oktober 2005.
- Achmad Mulyadi, "Komputerisasi Hisab (Sebuah Upaya Penyatuan Kalender Hijriyah)," dimuat dalam *Jurnal Studi Keislaman*, Vol. VIII, No. 2, Oktober 2005.
- Amich Alhumaini, "Kemunduran Sains Dunia Islam," dimuat dalam harian *Republika*, Jum'at 27 April 2007.
- Dr. Ing. Khafid, "Garis Tanggal Internasional: Antara Penanggalan Miladiah dan Hijriyah", makalah disampaikan dalam Musyawarah Nasional Penyatuan Kalender Hijriyah, Wisma Haji Departemen Agama, Jakarta Pusat 17-19 Desember 2005.

NIZHAM, Vol. 4, No. 01 Januari - Juni 2015

- Oman Fathurohman, *"Ragam Kriteria Bulan Baru Qamariah"* makalah disampaikan dalam Pelatihan Hisab Rukyat Majlis Tarjih dan Tajdid Pimpinan Pusat Muhammadiyah, Yogyakarta 28-27 Juli 2007.
- Syamsul Anwar, *Perkembangan Pemikiran Tentang Kalender Islam Internasional*, Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional Majlis Tarjih dan Tajdidi Pimpinan Pusat Muhammadiyah Yogyakarta, 27-30 November 2008.
- Susiknan Azhari, *"Mohammad Ilyas dan Gagasannya Tentang Kalender Islam Internasioanl,"* dalam *Jurnal al-Jamiah*, Vol. 39 No. 2 Juli-Desember 2001.
-
- _____, *"Pemikiran Hisab di Indonesia Problem Menuju Solusi,"* dimuat dalam *Jurnal Penelitian Agama*, No. 18, Th. VII, Januari-April, 1998.